

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-123400

(43)Date of publication of application : 26.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 9/445
G06F 13/00

(21)Application number : 2001-207832

(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP <IBM>

(22)Date of filing : 09.07.2001

(72)Inventor : STEVEN WOODROW MURPHY
DAVID B ROSE
WALTER LESLIE ROBINSON

(30)Priority

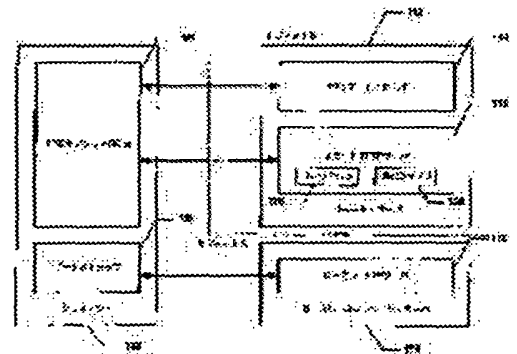
Priority number : 2000 613673 Priority date : 11.07.2000 Priority country : US

(54) METHOD AND SYSTEM FOR TRANSFERRING, COMPUTER-READABLE MEDIUM AND PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for transferring a network boot.

SOLUTION: This method provides a boot strap and when the boot strap 118 is loaded onto a client 102, a constitution file 120 is acquired from a remote file server 116. The constitution file includes the sub nets of a network and the map of their corresponding local file server. By using this constitution file, the strap 118 acquires an OS image from the local file server 110 for serving a subnet A where the client exists. The client can access the local file server directly by a remote boot like this, thereby file transferring becomes efficient.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

09.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-123400

(P2002-123400A)

(43)公開日 平成14年4月26日(2002.4.26)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 13/00	5 3 0 A 5 B 0 7 6
13/00	5 3 0	9/06	6 1 0 K

審査請求 有 請求項の数14 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2001-207832(P2001-207832)

(22)出願日 平成13年7月9日(2001.7.9)

(31)優先権主張番号 0 9 / 6 1 3 6 7 3

(32)優先日 平成12年7月11日(2000.7.11)

(33)優先権主張国 米国 (US)

(71)出願人 390009531

インターナショナル・ビジネス・マシー
ズ・コーポレーション

INTERNATIONAL BUSIN
ESS MASCHINES CORPO
RATION

アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク (番地なし)

(74)代理人 100086243

弁理士 坂口 博 (外2名)

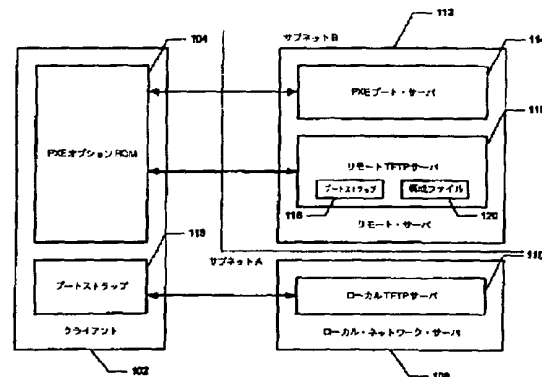
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 転送方法、システム、コンピュータ可読媒体及びプログラム

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 ネットワーク・ブートを転送する方法を提供すること。

【解決手段】 本方法では、ブートストラップを提供し、ブートストラップ118がクライアント102上にロードされると、リモート・ファイル・サーバ116から構成ファイル120を獲得する。構成ファイルには、ネットワークのサブネット、及びそれらの対応するローカル・ファイル・サーバのマップを含み、この構成ファイルを用いて、ブートストラップ118は、クライアントが存在するサブネットAをサービスするローカル・ファイル・サーバ110から、OSイメージを獲得する。このように、クライアントはリモート・ブートによって、そのローカル・ファイル・サーバへの直接アクセスすることができ、より効率的なファイル転送が出来る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワーク・ブートを転送する方法であって、

a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブートストラップを獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップにより、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、

c) 前記構成ファイルから、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、

d) 対応する前記ローカル・ファイル・サーバから、オペレーティング・システム(OS)イメージを獲得するステップとを含む、方法。

【請求項2】前記獲得するステップa)が、

a1) ブート・サーバから前記ブートストラップの名前を獲得するステップと、

a2) 前記ブートストラップをリモート・ファイル・サーバから獲得するステップと、

a3) 前記ブートストラップをメモリに記憶するステップと、

a4) 制御を前記ブートストラップに渡すステップとを含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】前記獲得するステップb)が、

b1) 前記ブートストラップからリモート・ファイル・サーバに、前記構成ファイルの要求を送信するステップと、

b2) 前記リモート・ファイル・サーバから前記構成ファイルを獲得するステップとを含む、請求項1記載の方法。

【請求項4】前記決定するステップc)が、

c1) 前記ブートストラップにより前記構成ファイルを構文解析し、前記クライアントのサブネットに対応する前記ローカル・ファイル・サーバを決定するステップを含む、請求項1記載の方法。

【請求項5】前記獲得するステップd)が、

d1) 前記ブートストラップから前記ローカル・ファイル・サーバに、前記OSイメージの要求を送信するステップと、

d2) 前記クライアントにより前記OSイメージを受信するステップとを含む、請求項1記載の方法。

【請求項6】ブートストラップの名前を含むブート・サーバと、

前記ブートストラップと、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルとを含むリモート・ファイル・サーバとを含むシステム。

【請求項7】OSイメージを含むローカル・ファイル・サーバと、クライアントとを含むサブネットを含み、前記クライアントが、

前記ブートストラップを獲得するPXEオプションROMと、

前記構成ファイルを用いて、前記クライアントの前記OSイメージを獲得できる前記ブートストラップを記憶するメモリとを含む、請求項6記載のシステム。

【請求項8】ブートストラップを含むクライアントと、OSイメージを含み、前記クライアントにサービスするローカル・ファイル・サーバとを含み、前記ブートストラップが前記クライアントの前記OSイメージを獲得するシステム。

【請求項9】前記ブートストラップの名前を含むブート・サーバと、

前記ブートストラップのコピーと、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルとを含むリモート・ファイル・サーバとを含む、請求項8記載のシステム。

【請求項10】ブートストラップの名前を含むブート・サーバと、

前記ブートストラップと、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルとを含むリモート・ファイル・サーバと、サブネットとを含む、システムであって、

前記サブネットが、

OSイメージを含むローカル・ファイル・サーバと、クライアントとを含み、

前記クライアントが、

前記リモート・ファイル・サーバから前記ブートストラップを獲得するPXEオプションROMと、

前記構成ファイルを用いて、前記クライアントの前記OSイメージを獲得できる前記ブートストラップを記憶するメモリとを含む、システム。

【請求項11】ネットワーク・ブートを転送するプログラム命令を有するコンピュータ可読媒体であって、前記命令が、

a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブートストラップを獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップにより、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、

c) 前記構成ファイルから、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、

d) 対応する前記ローカル・ファイル・サーバから、オペレーティング・システム(OS)イメージを獲得するステップとを実行するコンピュータ可読媒体。

【請求項12】ネットワーク・ブートを転送するプログラム命令を有するコンピュータ可読媒体であって、前記命令が、

a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブートストラップを獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップにより、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、

c) 前記ブートストラップにより前記構成ファイルを構文解析し、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、

d) 前記ブートストラップから前記ローカル・ファイル・サーバに、OSイメージの要求を送信するステップと、

e) 前記クライアントにより前記OSイメージを受信するステップとを実行するコンピュータ可読媒体。

【請求項13】 ネットワーク・ブートを転送するプログラム命令を有するコンピュータ可読媒体であって、前記命令が、

a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブート・サーバからブートストラップの名前を獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップをリモート・ファイル・サーバから獲得するステップと、

c) 制御を前記ブートストラップに渡すステップと、

d) 前記ブートストラップからリモート・ファイル・サーバに、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルの要求を送信するステップと、

e) 前記リモート・ファイル・サーバから前記構成ファイルを獲得するステップと、

f) 前記ブートストラップにより前記構成ファイルを構文解析し、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、

g) 前記ブートストラップから前記ローカル・ファイル・サーバに、OSイメージの要求を送信するステップと、

h) 前記クライアントにより前記OSイメージを受信するステップとを実行する、コンピュータ可読媒体。

【請求項14】 ネットワーク・ブートを転送する命令を有するコンピュータ・プログラムであって、前記命令が、

a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブートストラップを獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップにより、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、

c) 前記構成ファイルから、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、

d) 対応する前記ローカル・ファイル・サーバから、オペレーティング・システム(OS)イメージを獲得するステップとを実行するコンピュータ・プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はコンピュータ・ネットワークに関し、特に、コンピュータ・ネットワークにおけるリモート・ファイル・アクセスに関する。

【0002】

【従来の技術】Intel(商標)により開発されたプレブート実行環境(PXE)は、周知のDHCP(動的ホスト構成プロトコル)を拡張して、汎用デバイス・ドライバ・インタフェースをブートストラップ・ソフトウェアに提供する。ブートストラップ・ソフトウェアはクライアントがリモート・ブートを実行することを可能にする。従来、クライアントがブートするとき、クライアントはブートストラップの名前をリモートPXEブート・サーバから獲得する。クライアントは次にリモート・ファイル・サーバからブートストラップを獲得する。リモート・ファイル・サーバは一般に、単純ファイル転送プロトコル(TFTP)を使用する。一旦クライアント上にロードされると、ブートストラップがリモートTFTPサーバからオペレーティング・システム(OS)イメージを獲得する。このOSイメージがクライアントを管理するために使用される。

【0003】しかしながら、従来のPXEは、OSイメージがPXEブート・サーバに対応するリモートTFTPサーバから獲得されることを要求する。すなわち、PXEブート・サーバ及びリモートTFTPサーバは、同一のリモート・サーバの一部である。これはWAN内の各サブネットが一般に別々のファイル・サーバによりサービスされる広域ネットワーク(WAN)環境において、問題を生じる。すなわち、サブネット内のクライアントは、そのサブネットをサービスするTFTPファイル・サーバ上のファイルを直接アクセスできない。ファイルはWANを通じてアクセスされる必要がある。大きなファイルでは、これは厄介であり、ネットワーク資源の非効率的な使用である。また、リモート・サーバ及びクライアントが低速ルータ・リンクにより分離される場合、これは時間も要するであろう。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、ネットワーク・ブートをローカル・ファイル・サーバに指定変更する方法及びシステムが求められる。本発明はこの必要性に応えるものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明はネットワーク・ブートを転送する方法及びシステムを提供する。本方法は、サブネット内に存在するクライアントによりブートストラップを獲得するステップと、ブートストラップによりサブネット及びそれらの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、構成ファイルからクライアントのサブネットに対応するファイル・サーバを決定するステップと、対応するローカル・ファイル・サーバからオペレーティング・システム(OS)

S) イメージを獲得するステップを含む。本方法及びシステムは、ブートストラップを提供し、ブートストラップはクライアント上にロードされると、リモート・ファイル・サーバから構成ファイルを獲得する。構成ファイルは、ネットワークのサブネット、及びそれらの対応するローカル・ファイル・サーバのマップを含む。この構成ファイルを用いてブートストラップは、クライアントが存在するサブネットをサービスするローカル・ファイル・サーバから、OSイメージを獲得する。このように、クライアントはリモート・ブートを実行し、そのローカル・ファイル・サーバへの直接アクセスを有することができ、より効率的なファイル転送を推進する。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明は、ネットワーク・ブートをローカル・ファイル・サーバに指定変更する方法及びシステムを提供する。以下の説明は、当業者が本発明を実現及び使用することを可能にするために、また特許出願及びその要求事項という状況で提供される。当業者であれば、好適な実施例の様々な変更が明らかとなり、ここで述べられる総称的な原理が、他の実施例にも当てはまることであろう。従って、本発明は、ここで示される実施例に制限されるものではなく、その原理及びフィーチャに従う最も広い範囲で捉えられるべきである。本発明のフィーチャを詳細に述べるために、後述の説明と併せて図1乃至図3を参照されたい。

【0007】図1は、本発明に従うプレブート実行環境(PXE)の好適な実施例を示すブロック図である。好適な実施例では、PXEは広域ネットワーク(WAN)内に設けられる。PXEはサブネットA及びBなどの、少なくとも2つのサブネットを含む。サブネットAはクライアント102及びローカル・エリア・ネットワーク108を含む。クライアント102は、PXEオプション読み出し専用メモリ(ROM)104及びブートストラップ・ローダ106を含む。ローカル・エリア・ネットワーク・サーバ108は、リモート単純ファイル転送プロトコル(TFTP)サーバ110を含む。PXEオプションROM104は、クライアント102がPXE内で機能するためのコードを含む。ブートストラップ・ローダ106は、ブートストラップ118及び他の情報を記憶するプログラムである。ローカル・ネットワーク・サーバ108はサブネットAを管理し、サブネットAをサービスするローカルTFTPサーバ110を含む。

【0008】サブネットBはリモートPXE管理サーバ112を含み、これはPXEブート・サーバ114及びリモートTFTPサーバ116を含む。PXEブート・サーバ114はPXEクライアント102にブートストラップの名前を提供する。ブートストラップ118及び構成ファイル120が、リモートTFTPサーバ116に記憶される。構成ファイル120はネットワークのサブネット、及びそれらの対応するローカル・ファイル・

サーバのマップを含む。本発明では、PXEクライアント102が初期にリモート・サーバ112にブートし、次にブートがローカル・エリア・ネットワーク・サーバ108に指定変更され、クライアント102とローカルTFTPサーバ110との間の直接アクセスを可能にする。

【0009】図2は、本発明に従い、ネットワーク・ブートをローカル・ファイル・サーバに指定変更する方法の好適な実施例を示すフローチャートである。最初に、クライアント102がブートストラップ118をリモート・サーバ112から獲得する(ステップ202)。一旦、ブートストラップ118がクライアント102上にロードされると、ブートストラップ118がリモートTFTPサーバ116などのリモート・ファイル・サーバから、構成ファイル120を獲得する(ステップ204)。ブートストラップ118が次に、構成ファイル120から、例えばローカルTFTPサーバ110など、クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定する(ステップ206)。次に、ブートストラップ118は対応するローカル・ファイル・サーバ110から、オペレーティング・システム(OS)イメージを獲得する(ステップ208)。このOSイメージは、クライアント102を管理するために使用される。OSイメージはローカル・ファイル・サーバ110から獲得されるので、クライアント102はローカル・ファイル・サーバ110上のファイルへの直接アクセスを有することができる。ファイルがWANを通じて周遊することなく、ローカル・ファイル・サーバ110からクライアント102に転送される。このことはリモート・ブートの利点を維持する一方、より効率的なファイル転送を可能にする。

【0010】図3は、本発明に従い、ネットワーク・ブートをローカル・ファイル・サーバに指定変更する方法の好適な実施例をより詳細に示すフローチャートである。最初に、PXEオプションROM104が、ブートストラップ118の名前の要求をPXEブート・サーバ114に送信する(ステップ302)。PXEブート・サーバ114は、ブートストラップ118の名前をPXEオプションROM104に送信することにより応答する(ステップ304)。PXEオプションROM104は次に、ブートストラップ118の要求をリモートTFTPサーバ116に送信する(ステップ306)。リモートTFTPサーバ116は、ブートストラップ118をPXEオプションROM104に送信することにより応答する(ステップ308)。一旦、完全なブートストラップ118がメモリに受信されると、PXEオプションROM104は制御をブートストラップ118に渡す(ステップ310)。

【0011】ブートストラップ118が制御を獲得すると、ブートストラップ118は構成ファイル120の要

求をリモートTFTPサーバ116に送信する(ステップ312)。ここで構成ファイル120は、サブネット及びそれらの対応するローカルTFTPサーバのマップを含む。リモートTFTPサーバ116は構成ファイル120をブートストラップ118に送信することにより応答する(ステップ314)。一旦、構成ファイル120を受信すると、ブートストラップ118は構成ファイルを構文解析し、クライアントのサブネットにサービスするローカルTFTPサーバ110を決定する(ステップ316)。この時、ブートストラップ118は、サブネット及びそれらのローカルTFTPサーバに関する小データ構造をメモリ内に配置する。これらは制御がOSイメージに渡された後、OSイメージにより使用される。ブートストラップ118は次に、OSイメージの要求をローカルTFTPサーバ110に送信する(ステップ318)。ローカルTFTPサーバ110は、OSイメージをクライアント102に送信することにより応答する(ステップ320)。OSイメージはクライアント102を管理し、任意的に、ローカルTFTPサーバ110に戻り、クライアント102を管理するために要求されるより多くのファイルを獲得してもよい。

【0012】以上、ネットワーク・ブートをローカル・ファイル・サーバに指定変更する方法及びシステムについて開示した。これらの方法及びシステムは、クライアント上にロードされて、リモートTFTPサーバから構成ファイルを獲得するブートストラップを提供する。構成ファイルはネットワークのサブネット及びそれらの対応するローカルTFTPサーバのマップを含む。この構成ファイルを用いて、ブートストラップは、クライアントが存在するサブネットにサービスするTFTPサーバからOSイメージを獲得する。このように、クライアントはリモート・ブートを実行し、そのローカルTFTPサーバに対する直接アクセスを有し、より効率的なファイル転送を推進する。

【0013】本発明は好適な実施例に従い述べられてきたが、当業者であれば、本発明の趣旨及び範囲内において、これらの変形が可能であることが容易に理解できよう。従って、当業者により、本発明の趣旨及び範囲から逸れることなく、多くの変更が実施され得るであろう。

【0014】本願発明は、ハードウェア、ソフトウェア、またはハードウェア及びソフトウェアの組み合わせとして実現可能である。ハードウェアとソフトウェアの組み合わせによる実行において、所定のプログラムを有するコンピュータ・システムにおける実行が典型的な例として挙げられる。かかる場合、該所定プログラムが該コンピュータ・システムにロードされ実行されることにより、該プログラムは、コンピュータ・システムを制御し、本願発明にかかる処理を実行させる。このプログラムは、任意の言語・コード・表記によって表現可能な命令群から構成される。そのような命令群は、システムが

特定の機能を直接、または1. 他の言語・コード・表記への変換、2. 他の媒体への複製、のいずれか一方もしくは双方が行われた後に、実行することを可能にするものである。もちろん、本願発明は、そのようなプログラム自体のみならず、プログラムを記録した媒体もその範囲に含むものである。本願発明の機能を実行するためのプログラムは、フロッピー(R)ディスク、MO、CD-ROM、DVD、ハード・ディスク装置、ROM、MRAM、RAM等の任意のコンピュータ読取り可能な記録媒体に格納することができる。かかるプログラムは、記録媒体への格納のために、通信回線で接続する他のコンピュータ・システムからダウンロードしたり、他の記録媒体から複製したりすることができる。また、かかるプログラムは、圧縮し、または複数に分割して、単一または複数の記録媒体に格納することもできる。

【0015】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

【0016】(1) ネットワーク・ブートを転送する方法であって、

- a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブートストラップを獲得するステップと、
- b) 前記ブートストラップにより、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、
- c) 前記構成ファイルから、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、
- d) 対応する前記ローカル・ファイル・サーバから、オペレーティング・システム(OS)イメージを獲得するステップとを含む、方法。

(2) 前記獲得するステップa)が、

- a1) ブート・サーバから前記ブートストラップの名前を獲得するステップと、
- a2) 前記ブートストラップをリモート・ファイル・サーバから獲得するステップと、
- a3) 前記ブートストラップをメモリに記憶するステップと、
- a4) 制御を前記ブートストラップに渡すステップとを含む、前記(1)記載の方法。

(3) 前記獲得するステップb)が、

- b1) 前記ブートストラップからリモート・ファイル・サーバに、前記構成ファイルの要求を送信するステップと、
- b2) 前記リモート・ファイル・サーバから前記構成ファイルを獲得するステップとを含む、前記(1)記載の方法。

(4) 前記決定するステップc)が、

- c1) 前記ブートストラップにより前記構成ファイルを構文解析し、前記クライアントのサブネットに対応する前記ローカル・ファイル・サーバを決定するステップを

含む、前記(1)記載の方法。

(5) 前記獲得するステップd)が、

d1) 前記ブートストラップから前記ローカル・ファイル・サーバに、前記OSイメージの要求を送信するステップと、

d2) 前記クライアントにより前記OSイメージを受信するステップとを含む、前記(1)記載の方法。

(6) ネットワーク・ブートを転送する方法であって、

a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブートストラップを獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップにより、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、

c) 前記ブートストラップにより前記構成ファイルを構文解析し、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、

d) 前記ブートストラップから前記ローカル・ファイル・サーバに、OSイメージの要求を送信するステップと、

e) 前記クライアントにより前記OSイメージを受信するステップとを含む、方法。

(7) ネットワーク・ブートを転送する方法であって、

a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブート・サーバからブートストラップの名前を獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップをリモート・ファイル・サーバから獲得するステップと、

c) 制御を前記ブートストラップに渡すステップと、

d) 前記ブートストラップからリモート・ファイル・サーバに、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルの要求を送信するステップと、

e) 前記リモート・ファイル・サーバから前記構成ファイルを獲得するステップと、

f) 前記ブートストラップにより前記構成ファイルを構文解析し、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、

g) 前記ブートストラップから前記ローカル・ファイル・サーバに、OSイメージの要求を送信するステップと、

h) 前記クライアントにより前記OSイメージを受信するステップとを含む、方法。

(8) ブートストラップの名前を含むブート・サーバと、前記ブートストラップと、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルとを含むリモート・ファイル・サーバとを含む、システム。

(9) OSイメージを含むローカル・ファイル・サーバと、クライアントとを含むサブネットを含み、前記クライアントが、前記ブートストラップを獲得するPXEオ

ブションROMと、前記構成ファイルを用いて、前記クライアントの前記OSイメージを獲得できる前記ブートストラップを記憶するメモリとを含む、前記(8)記載のシステム。

(10) ブートストラップを含むクライアントと、OSイメージを含み、前記クライアントにサービスするローカル・ファイル・サーバとを含み、前記ブートストラップが前記クライアントの前記OSイメージを獲得するシステム。

10 (11) 前記ブートストラップの名前を含むブート・サーバと、前記ブートストラップのコピーと、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルとを含むリモート・ファイル・サーバとを含む、前記(10)記載のシステム。

(12) ブートストラップの名前を含むブート・サーバと、前記ブートストラップと、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルとを含むリモート・ファイル・サーバと、サブネットとを含む、システムであって、前記サブネットが、OSイメージを含むローカル・ファイル・サーバと、クライアントとを含み、前記クライアントが、前記リモート・ファイル・サーバから前記ブートストラップを獲得するPXEオプションROMと、前記構成ファイルを用いて、前記クライアントの前記OSイメージを獲得できる前記ブートストラップを記憶するメモリとを含む、システム。

(13) ネットワーク・ブートを転送するプログラム命令を有するコンピュータ可読媒体であって、前記命令が、

30 a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブートストラップを獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップにより、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、

c) 前記構成ファイルから、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、

d) 対応する前記ローカル・ファイル・サーバから、オペレーティング・システム(OS)イメージを獲得するステップとを実行するコンピュータ可読媒体。

(14) ネットワーク・ブートを転送するプログラム命令を有するコンピュータ可読媒体であって、前記命令が、

a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブートストラップを獲得するステップと、

b) 前記ブートストラップにより、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルを獲得するステップと、

50 c) 前記ブートストラップにより前記構成ファイルを構文解析し、前記クライアントのサブネットに対応するロ

ーカル・ファイル・サーバを決定するステップと、
 d) 前記ブートストラップから前記ローカル・ファイル・サーバに、OSイメージの要求を送信するステップと、
 e) 前記クライアントにより前記OSイメージを受信するステップとを実行するコンピュータ可読媒体。
 (15) ネットワーク・ブートを転送するプログラム命令を有するコンピュータ可読媒体であって、前記命令が、
 a) サブネット内に存在するクライアントにより、ブート・サーバからブートストラップの名前を獲得するステップと、
 b) 前記ブートストラップをリモート・ファイル・サーバから獲得するステップと、
 c) 制御を前記ブートストラップに渡すステップと、
 d) 前記ブートストラップからリモート・ファイル・サーバに、サブネット及び前記サブネットの対応ファイル・サーバのマップを含む構成ファイルの要求を送信するステップと、
 e) 前記リモート・ファイル・サーバから前記構成ファイルを獲得するステップと、
 f) 前記ブートストラップにより前記構成ファイルを構文解析し、前記クライアントのサブネットに対応するローカル・ファイル・サーバを決定するステップと、
 g) 前記ブートストラップから前記ローカル・ファイル*

*・サーバに、OSイメージの要求を送信するステップと、
 h) 前記クライアントにより前記OSイメージを受信するステップとを実行する、コンピュータ可読媒体。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に従うプレブート実行環境(PXE)の好適な実施例を示すブロック図である。

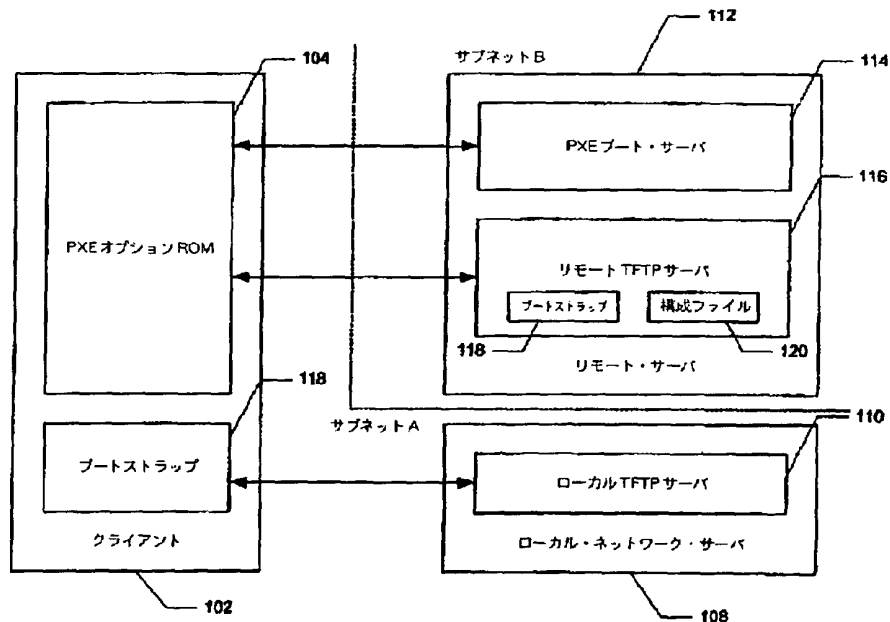
【図2】本発明に従い、ネットワーク・ブートをローカル・ファイル・サーバに指定変更する方法の好適な実施例を示すフローチャートである。

【図3】本発明に従い、ネットワーク・ブートをローカル・ファイル・サーバに指定変更する方法の好適な実施例をより詳細に示すフローチャートである。

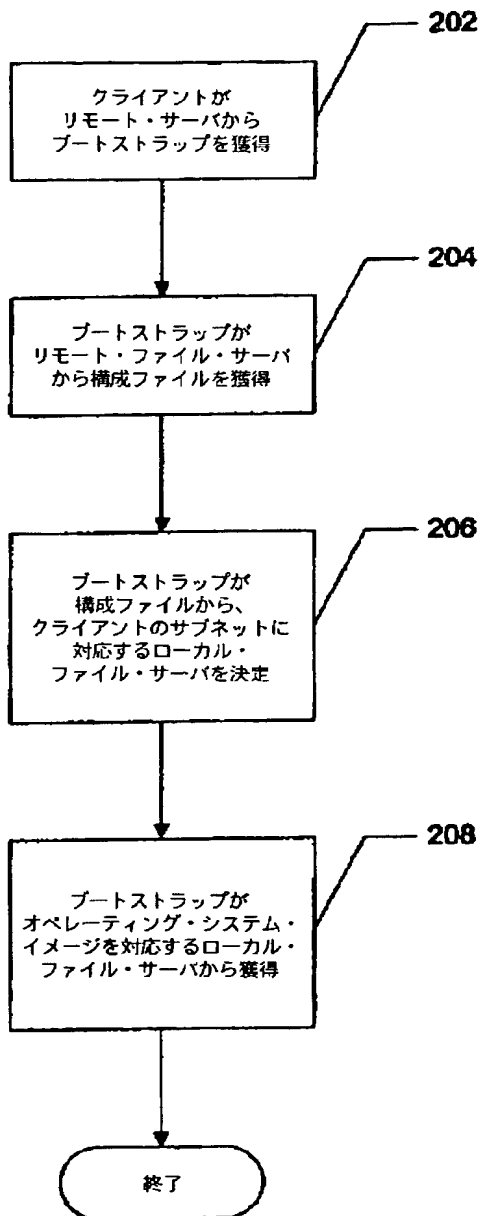
【符号の説明】

102 クライアント
 104 PXEオプション読み出し専用メモリ(ROM)
 106 ブートストラップ・ローダ
 108 ローカル・エリア・ネットワーク
 110 リモート単純ファイル転送プロトコル(TFTP)サーバ
 112 リモートPXE管理サーバ
 114 PXEブート・サーバ
 116 リモートTFTPサーバ
 118 ブートストラップ
 120 構成ファイル

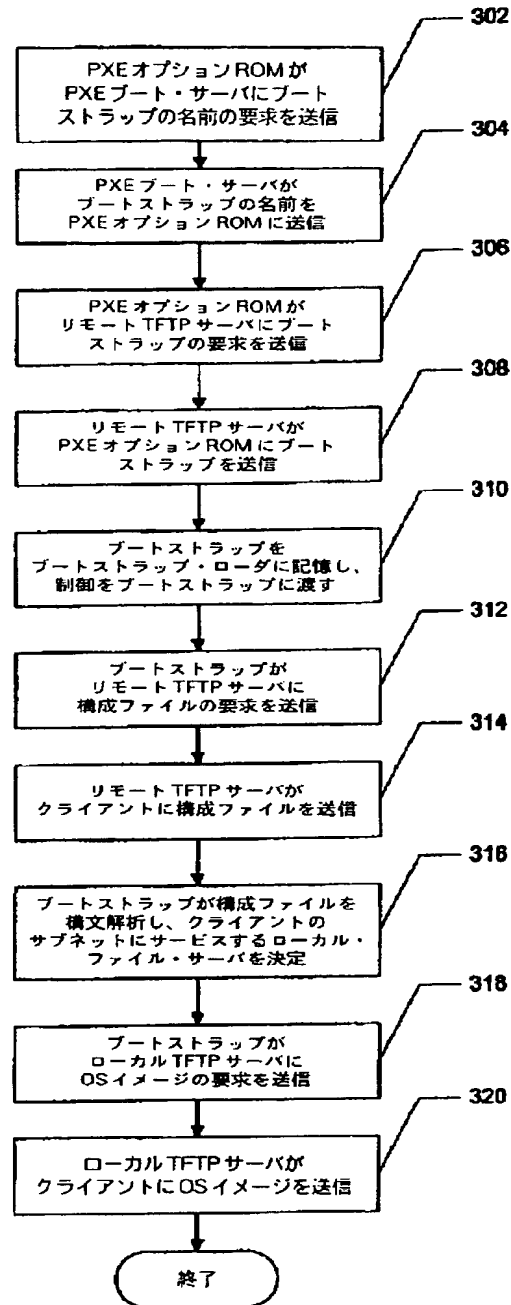
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 スティーブン・ウッドロウ・マーフィー
アメリカ合衆国27502、ノース・カロライ
ナ州アベックス、オールド・スターブリッ
ジ・ドライブ 4001

(72)発明者 デビッド・ビィ・ローズ
アメリカ合衆国27502、ノース・カロライ
ナ州アベックス、リトルフォード・レーン
207

(72)発明者 ウォルター・レスリー・ロビンソン
アメリカ合衆国27614、ノース・カロライ
ナ州ラーレー、クリスプ・ドライブ
10416

Fターム(参考) 5B076 BB00 BB04 BB18